

Отдел образования и защиты прав несовершеннолетних
администрации Рассказовского района
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Платоновская средняя общеобразовательная школа

Рекомендована к утверждению
на заседании методического совета
М.В.

Утверждаю
Директор_____Филонов

МБОУ Платоновская СОШ

Приказ от №

Протокол от №

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Молекула»
(Базовый уровень)

Возраст детей: 13-14 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Данилецкая Наталия Михайловна,
педагог дополнительного образования

с. Платоновка, 2019 г.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

1. Учреждение	МБОУ Платоновская средняя общеобразовательная школа Рассказовского района
2. Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Молекула»
3. Сведения об авторе-составителе:	Учитель химии и биологии высшей квалификационной категории, стаж работы по специальности 26 года
3.1. Ф.И.О., должность	Данилецкая Наталия Михайловна, педагог дополнительного образования
4. Сведения о программе:	
4.1. Нормативная база	
4.2. Область применения	
4.3. Направленность	Естественнонаучная
4.4. Тип программы	Дополнительная
4.5. Вид программы	Модифицированная
4.6. Возраст учащихся	12-14 лет
4.7. Продолжительность обучения	1 год
5. Рецензент	

№1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

1.1. Пояснительная записка

Настоящая дополнительная общеобразовательная программа «Молекула» разработана в соответствии с нормативными правовыми документами:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- распоряжения Правительства Российской Федерации от 24.04.2015 г. № 729-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
- распоряжения Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- устава МБОУ Платоновская СОШ.

Направленность образовательной программы естественно-научная, она опирается на знания полученные в быту или в природе.

Уровень программы базовый

Вид программы - по уровню усвоения дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа, направленная на удовлетворение познавательного интереса ребенка, расширение его информированности в области естествознания.

Актуальность программы – знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ в среде его обитания.

Педагогическая целесообразность – способствует развитию мышления учащихся, повышает интерес к предмету, готовит к углубленному восприятию материала. Обучение позволяет решить ряд практических задач: первоначально ознакомить учащихся с теми физическими и химическими явлениями, с которыми они непосредственно сталкиваются в окружающем мире; привить интерес к изучению химии; подготовить учеников к систематическому изучению этого курса.

Новизна программы – неразрывность теоретического материала и практической деятельности; постановка и проведение эксперимента, способствует самостоятельно познавать явления и процессы, происходящие в природе, приобретают навыки исследовательской работы.

Отличительные особенности данной программы – изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. Обучающиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук - экспериментальном и теоретическом. Предполагает занятия с детьми, имеющими разный уровень подготовки.

Возраст обучающихся: программа рассчитана на обучающихся 7 – 8 классов. Набор в группу проводится на свободной основе, после собеседования с детьми.

Сроки реализации программы: один год, 1 год обучения – 144 часа.

Формы организации занятий:

- коллективная
- групповая
- индивидуальная

Режим занятий.

Режим занятий соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4. 3172 – 14).

Год обучения	Периодичность в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в год
1	2 раза	4 часа	144 часа

Условия приема.

Осуществляется на добровольной основе, без конкурсного отбора на основании заявления родителей.

Количество обучающихся.

Количество обучающихся – 12-14 человек. Состав группы постоянный, но может изменяться по следующим причинам: учащиеся могут быть добавлены в коллектив; учащиеся могут выйти из коллектива по уважительным причинам (смена места жительства, противопоказания по здоровью и в других случаях).

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах

деятельности; приобретение опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания.

Задачи:

- формировать у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания;
- овладевать методами научного познания для объяснения химических явлений и
- свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- воспитывать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применять полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- формировать важнейшие логические операции мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- овладевать ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

1.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
I	Введение	16	8	8	
1	Химия – наука о веществах. Кто такие алхимики.	2	2		опрос
2	Краткий очерк истории химии.	2	2		опрос
3	Чистые вещества и смеси.	2	1	1	практическая работа
4	Химические реакции. Взаимодействие мела и уксуса, йода и крахмала	2		2	практическая работа
5	Химические реакции вокруг нас	2	2		опрос
6	Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.	2	1	1	опыт
7	Молекулы и атомы.	2	2		опрос
8	Химические превращения.	2		2	практическая работа
II	Химическая лаборатория	20	4	16	
1	Химическая лаборатория. Правила безопасности.	2	2		опрос

2	Лабораторные принадлежности. Знакомство с лабораторной посудой.	2		2	практическая работа
3	Нагревательные приборы. Знакомство с нагревательными приборами.	2		2	практическая работа
4	Измерительные приборы.	2		2	практическая работа
5	Основные приемы работы с веществами	2	2		опрос
7	Планирование и проведение эксперимента	2		2	практическая работа
8	Экскурсия в химическую лабораторию мониторинга окружающей среды.	2		2	экскурсия
9	Выпаривание и кристаллизация	2		2	практическая работа
10	Взвешивание, фильтрование и перегонка	2		2	практическая работа
III	Растворы и растворимость	16	6	10	
1	Вода и её свойства. Вода как растворитель	2	2		опрос
2	Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	2		2	практическая работа
3	Классификация растворов.	2	2		тест
4	Приготовление коллоидных растворов.	2		2	практическая работа
5	Приготовление растворов заданной концентрации	2		2	практическая работа
6	Получение и свойства пересыщенного раствора тиосульфата натрия.	2		2	практическая работа
7	Растворимость. Коэффициент растворимости.	2	2		тест

8	Чудо природы – кристаллы. Выращивание кристаллов медного купороса и поваренной соли.	2		2	практическая работа
IV	Тела и вещества	14	8	6	
1	Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах).	2		2	практическая работа
2	Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.	2		2	практическая работа
3	Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.	2		2	практическая работа
4	Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы.	2	2		опрос
5	Движение частиц вещества. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах.	2	2		опрос
6	Строение и свойства твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения.	2	2		опрос
7	Знаки химических элементов. Периодическая система Д.И.Менделеева.	2	2		опрос
V	Простые и сложные вещества	18	8	10	
1	Водород. Получение и свойства.	2	1	1	практическая работа
2	Кислород. Свойства кислорода. Значение для живых организмов. Фотосинтез.	2	2		викторина
3	Уравнение реакции и как его составить	2	1	1	практическая работа
4	Поваренная соль и её свойства.	2		2	практическая работа
5	Воздух – смесь газов.	2	2		опрос
6	Получение кислорода.	2		2	практическая работа
7	Металлы. Металлы в организме человека.	2	2		викторина
8	Изучение свойств металлов.	2		2	практическая работа
9	Экскурсия на алюминиевый завод.	2		2	экскурсия

VI	Типы химических соединений	22	12	10	
1	Оксиды (углекислый газ, негашеная известь, кварц). Нахождение в природе, применение.	2		2	практическая работа
2	Кислотно-основные индикаторы Изучение свойств индикаторов.	2		2	практическая работа
3	Кислоты, правила работы с кислотами, их применение. Кислота в желудке человека. Кислотные дожди.	2	2		викторина
4	Основания. Правила работы с ними, их свойства, применение.	2	2		викторина
5	Соли (поваренная соль, сода, мел, мрамор, известняк, медный купорос). Наиболее характерные применения солей.	2	2		опрос
6	Углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение.	2	2		опрос
7	Белки, их роль в жизни человека, искусственная пища.	2	2		опрос
8	Жиры, их роль в жизни человека, использование в технике.	2	2		опрос
9	Изучение свойств углеводов.	2		2	практическая работа
10	Определение белков в продуктах питания.	2		2	практическая работа
11	Получение мыла щелочным омылением жиров.	2		2	практическая работа
VII	Химия и медицина	8	6	2	
1	Домашняя аптечка	2	2	-	викторина
2	Фитонциды	2	2	-	опрос
3	Аллергия	2	2	-	тест
4	Занимательные опыты с лекарственными веществами	2	-	2	практическая работа
VIII	Химия в быту.	12	4	8	
1.	Косметические средства.	2	2		опрос
2.	Разновидности моющих средств	2	2		викторина

3.	Использование химических материалов для ремонта квартир.	2	1	1	практическая работа
4	Ржавчина. Выведение пятен ржавчины	2	1	1	практическая работа
5	Выведение жирных пятен	2		2	практическая работа
6	Исследование моющих средств для посуды	2		2	практическая работа
IX	В лаборатории юного исследователя	16		16	
1	Исследование свойств природной воды.	2		2	практическая работа
2	Определение жёсткости природной воды методом титрования.	2		2	практическая работа
3	Анализ почвы.	2		2	практическая работа
4	Исследование свойств газированных напитков.	2		2	практическая работа
5	Исследование качественного состава мороженого.	2		2	практическая работа
6	Исследование свойств шоколада.	2		2	практическая работа
7	Исследование чипсов.	2		2	практическая работа
8	Исследование свойств жевательной резинки.	2		2	практическая работа
X	Подведение итогов работы	2		2	
	Защита опытнических и исследовательских работ	2			практическая работа
Итого		144	56	88	

Содержание программы

Тема 1. Введение (16ч)

Теория-2 ч Химия – наука о веществах. Кто такие алхимики.

Теория-2ч Краткий очерк истории химии

Теория-1ч Чистые вещества и смеси.

Практика-1ч Определение из предложенных образцов чистых веществ и смесей

Практика-2ч Химические реакции. Взаимодействие мела и уксуса, йода и крахмала

Теория-2 ч Химические реакции вокруг нас

Теория-1ч Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

Практика-1 ч Проведение опытов взаимодействие соды и уксуса. Перекиси водорода и перманганата калия.

Теория-2ч. Молекулы и атомы

Практика-2 ч Химические превращения

Тема 2. Химическая лаборатория (20ч)

Теория-2 ч Химическая лаборатория. Правила безопасности.

Практика-2ч Лабораторные принадлежности. Знакомство с лабораторной посудой.

Практика-2ч Нагревательные приборы. Знакомство с нагревательными приборами.

Практика-2ч Измерительные приборы.

Теория-2 ч Основные приемы работы с веществами.

Практика-2ч Планирование и проведение эксперимента.

Практика-2ч Экскурсия в химическую лабораторию мониторинга окружающей среды.

Практика-2ч Выпаривание и кристаллизация

Практика-2ч Взвешивание, фильтрование и перегонка

Тема 3. Растворы и растворимость (20ч)

Теория-2 ч Вода и её свойства. Вода как растворитель

Практика-2ч Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

Теория-2 ч Классификация растворов.

Практика-2ч Приготовление коллоидных растворов.

Практика-2ч Приготовление растворов заданной концентрации

Практика-2ч Получение и свойства пересыщенного раствора тиосульфата натрия

Теория-2 ч Растворимость. Коэффициент растворимости.

Практика-2ч Выращивание кристаллов медного купороса и поваренной соли.

Тема 4. Тела и вещества (14ч)

Практика-2ч Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах).

Практика-2ч Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.

Практика-2ч Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Теория-2 ч Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы.

Теория-2 ч Движение частиц вещества. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах.

Теория-2 ч Строение и свойства твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки

Теория-2 ч Знаки химических элементов. Периодическая система Д.И.Менделеева.

Тема 5. Простые и сложные вещества (18ч)

Теория-2 ч. Кислород. Свойства кислорода. Значение для живых организмов. Фотосинтез.

Практика-2ч Водород. Получение и свойства.

Практика-2ч Уравнение реакции и как его составить

Практика-2ч Поваренная соль и её свойства.

Теория-2 ч Воздух – смесь газов.

Практика-2ч Получение кислорода

Теория-2 ч Металлы. Металлы в организме человека.

Практика-2ч Изучение свойств металлов.

Практика-2ч Экскурсия на алюминиевый завод.

Тема 6. Типы химических соединений (22ч)

Практика-2ч Оксиды (углекислый газ, негашеная известь, кварц).

Нахождение в природе, применение.

Теория-2 ч Кислотно-основные индикаторы. Изучение свойств индикаторов.

Теория-2 ч Кислоты, правила работы с кислотами, их применение. Кислота в желудке человека. Кислотные дожди.

Теория-2 ч Основания. Правила работы с ними, их свойства, применение.

Теория-2 ч Соли (поваренная соль, сода, мел, мрамор, известняк, медный купорос). Наиболее характерные применения солей.

Теория-2 ч Углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение.

Теория-2 ч Белки, их роль в жизни человека, искусственная пища.

Теория-2 ч Жиры, их роль в жизни человека, использование в технике.

Практика -2 ч Изучение свойств углеводов.

Практика-2ч Определение белков в продуктах питания.

Практика-2ч Получение мыла щелочным омылением жиров.

Тема 7. Химия и медицина (8ч)

Теория-2 ч Домашняя аптечка

Теория-2 ч. Фитонциды

Теория-2 ч. Аллергия

Практика -2 ч Занимательные опыты с лекарственными веществами

Тема 8. Химия в быту (12ч)

Теория-2 ч Косметические средства.

Теория-2 ч. Разновидности моющих средств

Практика-2ч Использование химических материалов для ремонта квартир.

Практика-2ч Ржавчина. Выведение пятен ржавчины

Практика-2ч Выведение жирных пятен

Практика-2ч Исследование моющих средств для посуды

Тема 9. В лаборатории юного исследователя. (16ч)

Практика-2ч Исследование свойств природной воды.

Практика-2ч Определение жёсткости природной воды методом титрования.

Практика-2ч Анализ почвы.

Практика-2ч Исследование свойств газированных напитков.

Практика-2ч Исследование качественного состава мороженого

Практика-2ч Исследование свойств шоколада

Практика-2ч Исследование чипсов.

Практика-2ч Исследование свойств жевательной резинки.

Тема 10. Подведение итогов работы (2ч)

Практика-2ч Защита опытнических и исследовательских работ

1.4. Планируемые результаты

Личностные:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению

индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметные:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее

эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные.

Предметные результаты

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Формы фиксации результатов

- Наблюдения педагога, опрос устный и письменный, тестирование, выявление уровня знаний, анкетирование, защита проектов, опрос, написание исследовательских и опытнических работ, отслеживание мастерства выступления на конференциях, участия в конкурсах и олимпиадах, семинарах и научно-практических конференциях.

Форма подведения итогов реализации программы

Основными видами диагностики результата, являются: входной – проводится в начале обучения, определяет уровень знаний (опрос, беседа, тесты); · текущий – проводится на каждом занятии: беседа; опрос, викторина; промежуточный – проводится по окончании изучения отдельных тем: тестовые задания, практические работы; наблюдения; защита опытнических и исследовательских работ; отчёт об экскурсии; итоговый – проводится в конце учебного года: проведение итоговой конференции.

«Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

2.1. Календарный учебный график рассчитан на 144 часа (4 часа в неделю)

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов	Дата проведения		Формы контроля
			По плану	фактически	
I	Введение	16			
1	Химия – наука о веществах. Кто такие алхимики.	2	06.09.2019		опрос
2	Краткий очерк истории химии.	2	07.09.2019		опрос
3	Чистые вещества и смеси.	2	13.09.2019		практическая работа
4	Химические реакции. Взаимодействие мела и уксуса, йода и крахмала	2	14.09.2019		практическая работа
5	Химические реакции вокруг нас	2	20.09.2019		опрос
6	Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.	2	21.09.2019		опыт
7	Молекулы и атомы.	2	27.09.2019		опрос
8	Химические превращения.	2	28.09.2019		практическая работа
II	Химическая лаборатория	20			
1	Химическая лаборатория. Правила безопасности.	2	04.10.2019		опрос
2	Лабораторные принадлежности. Знакомство с лабораторной посудой.	2	05.10.2019		практическая работа
3	Нагревательные приборы. Знакомство с нагревательными приборами.	2	11.10.2019		практическая работа

4	Измерительные приборы.	2	12.10.2019		практическа я работа
5	Основные приемы работы с веществами	2	18.10.2019		опрос
7	Планирование и проведение эксперимента	2	19.10.2019		практическа я работа
8	Экскурсия в химическую лабораторию мониторинга окружающей среды.	2	25.10.2019		экскурсия
9	Выпаривание и кристаллизация	2	26.10.2019		практическа я работа
10	Взвешивание, фильтрование и перегонка	2	01.11.2019		практическа я работа
III	Растворы и растворимость	16			
1	Вода и её свойства. Вода как растворитель	2	02.11.2019		опрос
2	Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	2	08.11.2019		практическа я работа
3	Классификация растворов.	2	09.11.2019		тест
4	Приготовление коллоидных растворов.	2	15.11.2019		практическа я работа
5	Приготовление растворов заданной концентрации	2	16.11.2019		практическа я работа
6	Получение и свойства пересыщенного раствора тиосульфата натрия.	2	22.11.2019		практическа я работа
7	Растворимость. Коэффициент растворимости.	2	23.11.2019		тест
8	Чудо природы – кристаллы. Выращивание кристаллов медного купороса и поваренной соли.	2	29.11.2019		практическа я работа
IV	Тела и вещества	14			

1	Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах).	2	30.11.2019		практическая работа
2	Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.	2	06.12.2019		практическая работа
3	Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.	2	07.12.2019		практическая работа
4	Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы.	2	13.12.2019		опрос
5	Движение частиц вещества. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах.	2	14.12.2019		опрос
6	Строение и свойства твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения.	2	20.12.2019		опрос
7	Знаки химических элементов. Периодическая система Д.И.Менделеева.	2	21.12.2019		опрос
V	Простые и сложные вещества	18			
1	Водород. Получение и свойства.	2	27.12.2019		практическая работа
2	Кислород. Свойства кислорода. Значение для живых организмов. Фотосинтез.	2	10.01.2020		викторина
3	Уравнение реакции и как его составить	2	11.01.2020		практическая работа
4	Поваренная соль и её свойства.	2	17.01.2020		практическая работа
5	Воздух – смесь газов.	2	18.01.2020		опрос
6	Получение кислорода.	2	24.01.2020		практическая работа
7	Металлы. Металлы в организме человека.	2	25.01.2020		викторина
8	Изучение свойств металлов.	2	31.01.2020		практическая работа
9	Экскурсия на алюминиевый завод.	2	01.02.2020		экскурсия
VI	Типы химических соединений	22			

1	Оксиды (углекислый газ, негашеная известь, кварц). Нахождение в природе, применение.	2	07.02.2020		практическая работа
2	Кисотно-основные индикаторы Изучение свойств индикаторов.	2	08.02.2020		практическая работа
3	Кислоты, правила работы с кислотами, их применение. Кислота в желудке человека. Кислотные дожди.	2	14.02.2020		викторина
4	Основания. Правила работы с ними, их свойства, применение.	2	15.02.2020		викторина
5	Соли (поваренная соль, сода, мел, мрамор, известняк, медный купорос). Наиболее характерные применения солей.	2	21.02.2020		опрос
6	Углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение.	2	28.02.2020		опрос
7	Белки, их роль в жизни человека, искусственная пища.	2	29.02.2020		опрос
8	Жиры, их роль в жизни человека, использование в технике.	2	06.03.2020		опрос
9	Изучение свойств углеводов.	2	13.03.2020		практическая работа
10	Определение белков в продуктах питания.	2	14.03.2020		практическая работа
11	Получение мыла щелочным омылением жиров.	2	20.03.2020		практическая работа
VII	Химия и медицина	8			
1	Домашняя аптечка	2	21.03.2020		викторина
2	Фитонциды	2	27.03.2020		опрос
3	Аллергия	2	28.03.2020		тест
4	Занимательные опыты с лекарственными веществами	2	03.04.2020		практическая работа
VIII	Химия в быту.	12			
1.	Косметические средства.	2	04.04.2020		опрос
2.	Разновидности моющих средств	2	10.04.2020		викторина
3.	Использование химических материалов для ремонта квартир.	2	11.04.2020		практическая работа

4	Ржавчина. Выведение пятен ржавчины	2	17.04.2020		практическая работа
5	Выведение жирных пятен	2	18.04.2020		практическая работа
6	Исследование моющих средств для посуды	2	24.04.2020		практическая работа
IX	В лаборатории юного исследователя	16			
1	Исследование свойств природной воды.	2	25.04.2020		практическая работа
2	Определение жёсткости природной воды методом титрования.	2	02.05.2020		практическая работа
3	Анализ почвы.	2	08.05.2020		практическая работа
4	Исследование свойств газированных напитков.	2	15.05.2020		практическая работа
5	Исследование качественного состава мороженого.	2	16.05.2020		практическая работа
6	Исследование свойств шоколада.	2	22.05.2020		практическая работа
7	Исследование чипсов.	2	23.05.2020		практическая работа
8	Исследование свойств жевательной резинки.	2	29.05.2020		практическая работа
X	Подведение итогов работы	2			
	Защита опытнических и исследовательских работ	2	30.05.2020		практическая работа
Итого		144			

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие рабочего кабинета оснащенного химическими лабораториями, рабочие места для обучающихся-14 мест; рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером или ноутбуком с установленным лицензионным программным обеспечением.

- комплект учебного оборудования и реактивов для постановки и проведения химических экспериментов;
- мультимедиапроектор;
- экран.

Учебно-методическое обеспечение

- наглядные (плакаты, иллюстрации);
- печатные (учебные пособия, раздаточный материал, справочники и т.д.);
- демонстрационные (коллекции, макеты, стенды, демонстрационные модели);
- электронные образовательные ресурсы (сетевые образовательные ресурсы, мультимедийные универсальные энциклопедии и т.п.).

2.2.2. Информационное обеспечение:

1. Власова И.Г. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание 7-8 классы. Рабочие программы. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2016. – 96 с.
2. Габриелян О.С., Аксенова И.В.. Химия. 7 класс. Практикум к учебному пособию О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, А. К. Ахлебина. – М.: Дрофа, 2015. – 80с.
3. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Методическое пособие к пропедевтическому курсу "Химия. Вводный курс. 7 класс". – М.: Дрофа, 2017. – 208 с.
4. Габриеляна О. С., Остроумова И. Г., Ахлебина А. К. Химия. 7 класс. Вводный курс. – М.: Дрофа, 2015. – 160 с.
5. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия. 7 класс. Рабочая тетрадь. – М. Дрофа, 2018. – 107 с.

6. Гамбурцева Т.Д. Рабочие программы. Химия. 7 – 9 классы: учебно-методическое пособие / сост. Т.Д. Гамбурцева. – 2 – изд., перераб. – М.: Дрофа, 2018. – 159 с.
7. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Естествознание. Введение в естественно-научные предметы. 7-8 классы. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2015. – 96 с.
8. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Естествознание. 7-8 класс. Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия. – М.: Дрофа, 2016. – 192 с.
9. А.Е. Гуревич, Понтак Л.С., Л.А. Нотов, М.В. Краснов. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 7 класс. Рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2018. – 64 с.
10. А.Е. Гуревич, Понтак Л.С., Л.А. Нотов, М.В. Краснов. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 8 класс. Рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2018. – 113 с.
11. Чернобельская Г. М., Дементьев А. И. Мир глазами химика. Учебное пособие к пропедевтическому курсу химии 7 класса. // Химия. Приложение к газете «Первое сентября». 2015. – №26 – 35 с.

2.2.3. Кадровое обеспечение. Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное образование или высшее образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы. Требования к педагогам дополнительного образования и преподавателям: среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы; дополнительное профессиональное образование – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует направленности

дополнительной общеобразовательной программы. При отсутствии педагогического образования – дополнительное профессиональное педагогическое образование; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.

2.3. Формы контроля

Методы проведения занятий:

- *Словесный метод:* рассказ, беседа, лекция, работа с литературным материалом. Деятельность обучающихся заключается в восприятии и осмыслении полученной информации, выполнение заданий в творческих тетрадах.
- *Наглядный метод:* использование раздаточного материала, показ фото и видеоматериалов, демонстрация наглядных пособий.
- *Практический метод:* тренинги, упражнения, творческие задания.

Формы проведения занятий:

- инструктаж;
- игра;
- беседа;
- лекция;
- просмотр видеофильмов;
- лабораторные работы;
- эксперименты;
- самостоятельная работа учащихся;
- практическая работа;
- наблюдение;
- экспресс-исследование;
- коллективные и индивидуальные исследования;
- защита исследовательских работ;
- мини-конференция;

- консультация.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ И РОДИТЕЛЕЙ

1. Аксенова М. Д., Леенсон И. А., Мирнова С.С. Химия. – М.: Аванта+, 2016. – 96 с.
2. Болушевский С.В. Веселые научные опыты для детей и взрослых. Химия. – М.: Эксмо, 2017. – 72 с.
3. Болушевский С.В. Самая полная энциклопедия научных опытов. – М.: Эксмо, 2018. – 288 с.
4. Болушевский С.В., Зарапин В.Г., М.А. Яковлева. Большая книга научных опытов для школьников. – М.: Эксмо, 2015. – 272 с.
5. Болушевский С. В., Яковлева М.А. Большая книга научных опытов для детей и взрослых. – М.: Эксмо, 2016. – 280 с.
6. Грэй Т. Элементы. Путеводитель по периодической таблице. – М.: Астрель, 2018. – 242 с.: ил.
7. Дингл Э. Как изготовить Вселенную из 92 химических элементов. – М.: Клевер-Медиа-Групп, 2016. – 96 с.
8. Карцова А.А. Химия без формул. - 3-е изд., переработанное. - СПб.: Авалон, Азбука-классика, 2015. - 112 с.
9. Лаврова С. А. Занимательная химия. – М.: Белый город, 2016. – 128 с.
10. Леенсон И.А. Путеводитель по химическим элементам. Из чего состоит Вселенная? – М.: АСТ, 2017. – 168 с.
11. Маркар Р. Краткая история химии и алхимии. – М.: Энигма, 2015. – 240 с.
12. Рюмин В.В. Занимательная химия. – М.: Центрполиграф, 2015. – 224 с.

13. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффективные опыты по химии / Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. – М.: Дрофа, 2016. – 432 с.: ил.
14. Энциклопедия для детей. Том 17 Химия. / Глав. ред. В.А. Володин.- М.: Аванта+, 2000. – 640 с.: ил.